

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1959

THÈSE

661
N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

BICHERON Michel

né le 29 Octobre 1930 à DOUAI (Nord)

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE LA SESAMOÏDITE DU GROS ORTEIL

Président : M. CORDIER, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-V^e

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du candidat : BICHERON

Prénom : Michel

Date de soutenance :

N° d'ordre :



1

BICHERON Michel
Contribution à l'étude de la
sésamoïdite du gros orteil
Paris Dact. In 4° 26 pages
Thèse Méd. Paris 1959
N°
Ed. A.G.E.M.P. 1959

2

BICHERON Michel
Contribution à l'étude de la
Sésamoïdite du gros orteil
Paris Dact. In. 4° 26 pages
Thèse Méd. Paris 1959
N°
Ed. A.G.E.M.P. 1959

3

BICHERON Michel
Contribution à l'étude de la
Sésamoïdite du gros orteil
Paris Dact. In 4° 26 pages
Thèse Méd. Paris 1959
N°
Ed. A.G.E.M.P. 1959

4

BICHERON Michel
Contribution à l'étude de la
Sésamoïdite du gros orteil
Paris Dact. In 4° 26 pages
Thèse Méd. Paris 1959
N°
Ed. A.G.E.M.P. 1959



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556003_0023

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

ANNEE 1959

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

B I C H E R O N Michel

né le 29 Octobre 1930 à DOUAI (Nord)

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE LA SESAMOÏDITE DU GROS ORTEIL

Président : M. CORDIER, Professeur

ÉDITIONS A. G. E. M. P. — 8, RUE DANTE - PARIS-V^e

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PROFESSEURS

15-1-59

MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Brocq (P.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Chevallier (P.), Debré (R.), Donzelot (E.), Gastinel (P.), Guillaïn (G.), Halphen (E.), Harvier (P.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Laubry (C.), Lévy-Solal (E.), Lhermitte (J.), Lian (C.), Loeper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Mulon (P.), Olivier (E.), Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.), Velter (E.).

DOYEN Léon BINET.

Membre de l'Institut

ASSESEUR. Jean VERNE.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie (Chaire à titre personnel)	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M. F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique (Inst. G. Roussy)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
	Beaujon SICARD (A.)
	Cochin QUÉNU (J.)
Cliniques chirurgicales	Hôtel-Dieu MÉNÉGAUX (G.)
	Saint-Antoine GOSSET (J.)
	Salpêtrière MOULONGUET (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART-D'ALLAINES (F. de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (St-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Ste-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	ALAJOUANINE (T.)
	Broussais GENNES (L. de)
	Cochin JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cliniques médicales	Hôtel-Dieu BARIÉTY (M.)
	Lariboisière SOULIÉ (P.)
	Pitié DREYFUS (G.)
	St-Antoine KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	PETIT-DUTAILLIS (D.)
	Baudelocque LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales	Port-Royal N . . .
	Tarnier VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie Sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laënnec)	BERNARD (E.)
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de puériculture (St-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	GOSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	SÈNEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale (St-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique (Cochin)	FÉY (B.)
Electrophysiologie médicale (chaire à titre personnel)	DJOURNO (A.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N . . .
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène des collectivités (chaire à titre personnel)	DEPARIS (M.)

Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	MM.
Hygiène et médecine préventive	TURPIN (R.)
Médecine du Travail	JOANNON (P.)
Médecine légale	DESOILLE (H.)
Parasitologie	PIÉDELIEVRE (R.)
Pathologie chirurgicale	GALLIARD (H.)
Pathologie exotique	COUVELAIRE (R.)
Pathologie expérimentale et comparée	LAVIER (G.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à titre personnel)	LENÈGRE (J.)
Pathologie médicale	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie et thérapeutique générales	N...
Pharmacologie et matière médicale	GARCIN (R.)
Physiologie	CHEYMOL (J.)
Physiologie (chaire à titre personnel)	BINET (L.)
Physique médicale	BARGETON (D.)
Radiologie médicale	DOGNON (A.)
Technique chirurgicale	DESGREZ (H.)
Thérapeutique	PATEL (J.)
	BROUET (G.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGRÉGÉS ET MAÎTRES DE CONFÉRENCES - AGRÉGÉS

	MM.		MM.
Anatomie	CABROL (G.) COUINAUD (G.) OLIVIER (G.) GAUTHIER-VILLARS (M ^{lle} P.) pr. s. ch.	Orthopédie	JUDET (R.) RAMADIER (J.)
Anatomie pathologique	BUSSE (F.) GOUYGOU (Ch.) ORCEL (L.) PAILLAS (J.)	Oto-rhino-Laryngologie	DEBAIN (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)	Parasitologie	BRUMPT (L.C.), pr. s. ch. CHABAUD (A.)
Bactériologie	NÉVOT (A.) pr. s. ch. BARBIER (P.) CHRISTOL (D.) TOURNIER (P.)		BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.), pr. s. ch. POLONOSKI (J.), m. conf. SCHAPIRA (G.), m. conf.	Pathologie chirurgicale	FLABEAU (F.) GERMAIN (A.) LAURENCE (G.) agr. per. LORTAT-JACOB (J.-L.) LOYGUE (J.) MERCADIER PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.), m. conf.		
Carcinologie	DENOIX (P.) MATHE (G.)	Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT (B.)		
Electro-Radiologie	LEDOUX-LEBARD (G.)	Pathologie expérimentale	CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LÉPER (J.) MAURICE (J.) PLAS (F.) RICHET (G.)
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)		
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.)		AUSSANNAIRE (M.) BOUR (H.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CASTAIGNE (P.), m. conf. CATINAT (J.) CONTAMIN (F.) GOURY (C.) FREZAL (J.) HOUSSET (E.) LAROCHÉ (Ol.) LESOBRE (R.) MACREZ (G.) NICK (J.) PEQUIGNOT (H.) m. conf. ROYER (P.) WOLFROMM (R.)
Histologie	COUJARD (R.) pr. s. ch. MAROIS (M.) RACADOT (J.)		
Hydrologie	CORNET (A.)		
Hygiène	BOYER (J.), pr. s. ch. CORRE-HURST (M ^{me} L.)		
Maladies infectieuses	BASTIN (R.) DUPONT (V.)		
Médecine légale	DEROBER (L.), pr. s. ch. HADENGUE (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.)		
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)		
Neuro-chirurgie	DAVID (M.)		
Neurologie	LHERMITTE (F.) GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.) MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) THOYER-ROZAT (J.) BRÉGEAT (P.) SARAUX (H.)		
Obstétrique			
Ophthalmologie			

	MM.		MM.
	JOSEPH (R.)	Pneumo phthisiologie . . .	KREIS (B.)
	MANDE (R.)	Psychiatrie	PICHOT (P.)
Pédiatrie-Puériculture . . .	NOZZICONACCI (P.)	Psychiatrie infantile . . .	DUCHÉ (D.)
	POLONOVSKI (G.)	Rhumatologie	DELBARRE (F.)
	ROSSIER (A.)		CERNÉA (P.)
	LEVY (Mlle J.), pr. s. ch.	Stomatologie	CHAPUT (M ^{me} A.), m.c. agr.
Pharmacologie	BOISSIER (J.)		GRELLET (M.)
	LECHAT (P.)		CHASSAGNE (P.)
Physiologie	PARROT (J.), pr. s. ch.	Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
	DEJOURS (P.)		QUENU (L.)
Physique médicale	GOUGEROT (L.), m. conf.	Urologie	

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

	MM.		MM.
	ABOULKER (P.)	Clinique neuro-rhumatologique SÈZE (S. de)	
	AMELINE (A.)		GRASSET (J.)
	HUGUIER (J.)		LEPAGE (F.)
Clinique chirurgicale	LÉGER (L.)	Clinique obstétricale . . .	MAYER (M.)
	OLIVIER (G.)		MERGER (R.)
	PADOVANI (P.)		RAVINA (J.)
	POILLEUX (F.)		DESVIGNES (P.)
	ROUX (M.)	Clinique ophtalmologique .	OFFRET (G.)
	VERNE (J.-M.)		
	HAGUENEAU (J.), pr. s. ch.	Clinique oto-rhino-laryngo-	
	BOUDIN (G.)	logique	MADURO (R.)
	CONTE (M.)		
Clinique médicale	DOMART (A.)	Clinique pédiatrique et pué-	
	MILLIEZ (P.)	riculture	LAPLANE (R.)
	PERRAULT (M.)		
	RAMBERT (P.)	Clinique psychiatrique . .	BARUK (H.)
	THIEFFRY (S.)		
	TURIAF (J.)	Clinique urologique . . .	KUSS (R.)

IV. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Biochimie médicale	ETTORI (J.) Pr. à t. pers.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

Secrétaire général de la Faculté . . . M. LENA (J.)

Secrétaires M^{me} BEURLAND (H.), M^{lle} CHAINTREUIL (G.), M^{lle} HURÉ (A.)

Conservateur, chargé de la direction de la Bibliothèque . . M. le Docteur HAHN (A.)

Conservateurs M^{lles} DUMAITRE (P.), GOICHON (A.-M.)

Bibliothécaires { M^{me} CONTET (J.), M^{lles} LAURENT (H.),
LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A m a F e m m e

A m a F i l l e

Meis

et Amicis

A Monsieur le Professeur

C O R D I E R

Qui a bien voulu nous faire
l'honneur de présider cette
thèse.

A u D o c t e u r

S y l v a i n M O S S E

Qui nous a "révélé" la
sésamoïdite et avec qui nous
avons pendant des années
travaillé avec le plus grand
plaisir.

A n o s M a î t r e s
à l a F a c u l t é e t
d a n s l e s H o p i t a u x

C O N T R I B U T I O N A L ' E T U D E

D E L A S E S A M O I D I T E D U

G R O S O R T E I L

I N T R O D U C T I O N

Chacun sait qu'il y a dans le corps humain 42 sésamoïdes dont le plus gros est la rotule.

Notre propos est d'envisager une affection portant sur les sésamoïdes situés au niveau de la première articulation métatarso phalangienne sur sa face plantaire. Le titre de cette thèse eût dû par souci d'exactitude compter cette terminologie.

Mais sa longueur nous l'a fait rejeter, bien qu'on la trouve souvent dans la littérature médicale germanique, la plus abondante sur ce sujet.

Nous avons lu également " Sésamoïdite du 1er métatarsien ". Formule certes plus connue, mais qui risque à notre avis de créer une confusion en attirant l'attention par trop sur un os qui n'a de rapport que celui de voisinage, et dont justement nous voulons le distinguer.

Il restait l'expansion " sésamoïdite du gros orteil ", la plus fréquemment rencontrée surtout en France. Elle n'a certes pas un aspect aussi luxueux que la première, elle n'est pas plus juste que la deuxième, puisque le sésamoïde ne dépend pas plus du gros orteil à proprement parlé (2 phalanges) que du métatarsien. C'est pourtant elle que nous avons retenue tant pour son

caractère imagé que pour sa concision.

Tout cela en fin de compte ne change rien à l'affection qu'est la sésamoïdite. De quoi s'agit-il ?

Un sésamoïde est un os se développant comme le reste du squelette, nous en sommes sûr maintenant, après qu'on ait longtemps prétendu le contraire. Comme tel, il peut être victime d'inflammation, d'infection, aiguës ou chroniques, pouvant déclencher des ostéolyses d'origine les plus diverses, néoplasiques infectieuses; Hodgkinienne, vasculaires, neurologiques, métaboliques, endocriniennes, rhumatismales, etc... Mais dans tout cela, le sésamoïde ne fait guère preuve d'originalité.

Par contre il présente, très souvent, une inflammation douloureuse ou une infection allant jusqu'à la suppuration, toutes deux chroniques et d'origine " banale ", et cela à l'encontre des autres parties du squelette.

Et voici délimité notre sujet : inflammation ou infection banale mais chronique des sésamoïdes plus haut définis.

Le 2 Juillet 1941, M. LEPOUTRE écrivait : " La pathologie des sésamoïdes n'est pas encore admise dans nos traités classiques, même les plus spécialisées, et elle paraît ignorer de la plupart des médecins ... "

C'était hier ...

Il ajoutait : " Les affections des sésamoïdes ne paraissent rares que parce qu'elles sont méconnues ... "

Nous avons eu de la chance de travailler pendant plusieurs années avec un excellent chirurgien orthopédiste à qui nous devons beaucoup (qu'il en soit ici à nouveau remercié !) et avec lui nous avons vu en particulier plusieurs cas de sésamoïdite fort importants. Plus récemment, un séjour en Algérie nous a confirmé la fréquence de telles lésions tant chez le soldat, marcheur par devoir, que chez le Mulsuman, marcheur par vocation !

Avant de terminer cette introduction, nous nous devons de remercier tout d'abord le Docteur MOSSE qui nous a " révélé " la sésamoïdite, la mémoire du Pr Ménégauz qui devait présider une thèse pour laquelle il nous avait utilement conseillé; Monsieur le Bibliothécaire en Chef des Facultés d'Alger qui nous donna occasionnellement toutes facilités de recherches, pendant nos quelques heures de liberté, ainsi que ceux grâce à qui des textes en des langues plus ou moins rares nous furent limpides.

R A P P E L D ' A N A T O M I E
E T D E P H Y S I O L O G I E

Nous nous limiterons dans cette étude purement clinique à faire un bref rappel des éléments anatomiques. En effet pour petits qu'ils soient, ces os furent minutieusement étudiés depuis VERSALE et FALLOPE au XVI^e siècle, jusqu'à GILLETTE, PFITZNER et TESTUT au XIX^e siècle parmi les grands classiques. Plus récemment GASSER, MALFATI et BARENTS encore en 1947. Ces brillantes études d'anatomie, d'anatomie comparée, d'embryologie, de radiologie et de physiologie n'ont pas leur place ici. Nous résumerons simplement ce volumineux dossier, dans ce qu'il peut apporter à une étude de la sésamoïdite.

A - LES OS SESAMOIDES

1 - DEVELOPPEMENT : Actuellement il ne fait plus de doute que nous pouvons considérer ces os comme un tissu osseux normal, quant à sa formation et à sa structure, malgré les thèses opposées qui eurent cours jusqu'en 1925.

Les sésamoïdes sont histologiquement chez le fœtus dès 12 cm.
Ils sont radiologiquement visibles entre 12 et 15 ans plus rarement dès l'âge
de 10 ans.

2 - CONFIGURATION :

Les sésamoïdes métatarso phalangiens du gros orteil sont constants et au nombre de deux, l'un **interne** , l'autre externe. Tous deux sont situés dans l'épaisseur du fibrocartilage glénoïdien et revêtent habituellement une forme ovale. L'externe est plutôt arrondi, alors que l'interne est allongé d'avant en arrière. Le premier mesure en moyenne 9 mm sur 8, le 2ème 14mm sur 10.

Chacun d'eux présente deux faces :

- une face inférieure convexe plus ou moins rugueuse. Les aspérités augmenteraient avec l'âge du sujet. Sur cette face viennent s'insérer les muscles adducteur et court fléchisseur du gros orteil.

- une face supérieure concave, qui répond à l'articulation et qui, pour cette raison est lisse, unie, et encroutée de cartilage.

Cette face articulaire s'articule avec l'extrémité phalangienne du premier métatarsien.

3 - CONFORMATION INTERNE :

C'est un os court, formé d'une masse centrale de tissu spongieux ordinairement très serré, qui se trouve emprisonné dans une même coque de tissu compact.

B - LES MUSCLES SESAMOIDIENS

Nous nous contenterons de rappeler leur existence, leur description étant connue :

1 - MUSCLES SESAMOIDIENS INTERNES

- l'adducteur du gros orteil

- le chef interne du court fléchisseur

tous deux se fixent à la fois sur le sésamoïde interne et sur l'extrémité postérieure de la 1ère phalange.

2 - MUSCLES SESAMOIDIENS EXTERNES

- le chef externe du court fléchisseur

- l'abducteur oblique.

3 - Notons encore le passage entre les 2 sésamoïdes du tendon du long fléchisseur sur qui s'insère juste en avant du sésamoïde externe l'abducteur transverse.

Tous ces muscles sont innervés par des rameaux issus des plantaires interne et externe.

C - PHYSIOLOGIE

Différentes théories toutes aussi brillantes dans leur finalisme permettent d'expliquer la raison d'être des sésamoïdes, et le but de l'action des différents muscles. LELIEVRE en particulier en fait une étude très complète.

Nous ne nous lancerons pas dans les débats et concluerons seulement que quoi qu'il en soit, les sésamoïdes sont un des 3 points d'appui du pied, en remarquant par ailleurs que leur ablation éventuelle, tout en supprimant au malade les douleurs qu'ils lui causaient, ne le gêne en rien dans sa marche...

D - LES TEGUMENTS DU PIED

Ceux ci méritent un petit paragraphe, car c'est souvent par leur intermédiaire que se fera l'infection.

1 - LA SEMELLE PLANTAIRE

Profondément doublé d'un coussin adipeux, claironné de tractus fibreux se tissant dans l'aponévrose plantaire. Ce claironnement et l'absence de graines longues expliqueraient le peu de diffusion des panaris de l'orteil, qui évoluent plutôt en profondeur.

La face profonde de l'aponévrose plantaire recouvre les muscles sésamoïdiens.

Sa face inférieure répond à la peau dont elle est séparée par un coussin adipeux contenant au niveau des sésamoïdes une bourse séreuse de mieux qu'il en existe une aux deux autres points d'appui du pied.

Au cours de la marche, selon que le pied est ou non en charge, le tissu cellulaire se vide ou se remplit de sang veineux, assurant ainsi automatiquement la nutrition tissulaire. Mais qu'une cause quelconque vienne comprimer en permanence la semelle veineuse, et les tissus mal nourris d'affaissent.

La peau est alors tassée entre l'os et le sol : durillon et cors apparaissent, et l'os réagit par une inflammation à ces perturbations qui le heurtent.

2 - De plus, la peau contient des glandes sudoripares très nombreuses au niveau de la plante. La macération plantaire si fréquente favorise le développement des germes qui vivent à la surface des téguments.

H I S T O R I Q U E

A titre de curiosité, nous rapporterons un document fort ancien et qui pourrait se rapporter à une sésamoïdite - ceci sous toute réserve - !

Il s'agit du " traité " de chirurgie qu'élabora au V^e siècle de l'hégire, un des plus célèbres chirurgiens de l'époque, ABOUL KASSEM KHALEF BEN ABBAS EZZAHRAOUI.

On y trouve dans le chapitre consacré aux fistules, que " celles ci sont bien souvent désespérément chroniques quand elles siègent en particulier à la plante des pieds, et que cela est dû à la présence de tous petits os sous jacents. Cette fistule ne guérira pas tant que tout ce petit os n'aura pas été éliminé de cette manière et tout autre traitement sera vain, que d'enlever en totalité ce petit os... "

Soyons plus précis : nous avons dépouillé dans la littérature orthopédique mondiale de 1900 à nos jours tous les articles ou livres parus, concernant les infections du pied, soit environ 2.200 titres. Nous en avons retenu 49 en majorité d'origine germanique.

Les premiers cas caractéristiques de sésamoïdites publiés paraissent l'avoir été en 1924 par RENANDER. Il s'agit de 2 cas chez des sujets de 13

et 36 ans. Il les baptisa " 2 cas d'ostéochondropathie du sésamoïde du premier métatarsien "

Un an après, en 1925, MULLER en décrivit 4 cas; ultérieurement il en ajoutera 3 autres.

GRIEP, en 1927 cite un cas fort intéressant chez une femme de 29 ans: en effet, il y a cette fois un processus inflammatoire très important avec de très nombreux leucocytes au microscope.

JAROSCHY en publie également 2 cas, toujours en Allemagne

La même année 1927, MAX LANE décrit pour la première fois une suppuration d'origine sésamoïdienne : il s'agit d'un joueur de football de 26 ans dont les douleurs débutèrent 7 ans auparavant en 1920. Une fistule se créa qui fut curetée, le sésamoïde étant partiellement éliminé. Mais la suppuration reprenant de plus bel, l'extirpation du sésamoïde amena une guérison immédiate et définitive.

Sept nouveaux cas sont ensuite publiés par FRANZ MEIS

Première publication en France par M. TREVES en 1928 d'un cas intéressant chez une jeune fille de 19 ans qui présentait un durillon douloureux où apparut un jour une fluctuation. On incisa un abcès qui fut vidé. La malade alla mieux, mais en quelques mois les douleurs reprirent. Une radio montra un sésamoïde d'aspect fragmenté. Une intervention avec ablation de ce sésamoïde

amena une guérison totale et définitive.

En 1929, un autre français, M. LEPOUTRE écrivait un article sur le " Sésamoïde douloureux " alors qu'en Argentine, le Pr FINOCHIETTO extirpait un sésamoïde à un postier de 30 ans chez qui la douleur avait rendu la marche impossible. Il décrit avoir trouvé sous le panicule adipeux sous cutané, une bourse séreuse contenant une substance gélatineuse. Puis, arrivant sur le sésamoïde, il le trouva friable : " es imposible evitar su fragmentacion... " " extirpacion completa ". L'histologie montra un cartilage articulaire très inflammatoire. L'apyrexie fut obtenue 3 jours après l'intervention. La guérison fut totale et définitive.

En 1931, WISBRUN fait l'étude de 4 cas chez des malades de 36 à 42 ans, chez qui on intervint précocement par une extirpation. A la suite de son étude histo-chimique, il conclut qu'il n'existe pas de " typische Sesambein-~~krankung~~ " et invoque pour pathogénie de ces accidents l'inflammation au cours des phénomènes de destruction puis de réparation du tissu spongieux.

Ce qui n'empêche pas en 1932 un auteur russe, MANEVIC de décrire l'affection sous le nom de " maladie de RENANDER - MULLER " en dépit également des conclusions histologiques de WIEDHOFF et GREIFENSTEIN.

Parmi les auteurs Anglo-Saxons; BURMAN et LAPIDUS en 1931 à propos de quelques cas, avouent ignorer l'origine exacte, en rendant responsable le " mechanical damage ", mais insistent sur la grande importance fonctionnelle de ces lésions.

POWERS aux USA en 1934 publie 5 cas insistant sur l'importance fonctionnelle marquée, sur la possibilité d'anomalie antérieure du sésamoïde.

En 1941, M. LEPOUTRE, à propos d'un cas, fait une courte mise au point de la question.

Enfin, plus récemment, en 1953, M. DEBEYRE et de THOMASSON publient une observation de sésamoïdite fistulisée du gros orteil. Il s'agit là encore d'une suppuration trainante qui n'a guéri qu'après extirpation du sésamoïde. Radiologiquement, celui ci avait un aspect fragmenté, histologiquement un aspect inflammatoire avec phénomènes de nécrose et de lyse progressive.

SYMPTOMATOLOGIE

Nous distinguerons trois stades, une période de début où le diagnostic peu facile à poser est important, une période d'état où les signes nets ne passent inaperçus ni du malade ni du médecin, enfin des complications réalisées par la fistulisation.

1 - PÉRIODE DE DÉBUT :

Le début est lent, il est insidieux.

Il s'agit d'un sujet qui marche ou qui " piétine " beaucoup. Quand on relève les professions des malades cités dans la littérature, et celles des malades de nos observations, on constate facilement qu'il s'agit toujours de sujets marcheurs ou ayant à supporter des stations debout prolongées. D'où l'importance de la profession ... parfois occasionnelle comme chez certains militaires faisant leur service !

Il se forme sous les sésamoïdes en particulier un durillon. Quoi de plus banal ? Et qui s'inquiéterait ou consulterait pour un aussi futile motif ? Il s'agit là d'une formation hyperkératosique que M. MOSSE appelle " corillon " ce néologisme synthétique alliant l'aspect du durillon à l'implantation profonde du cor, donne une bonne idée de la lésion.

Cette modification de la semelle plantaire on l'a vu provoque une réaction des tissus sous jacents qui ne sont plus protégés: la bourse séreuse puis l'os. La bourse séreuse devient dure, rigide et plus ou moins douloureuse. On la trouverait enflammée, parfois kystique. Elle est douloureuse.

Ce n'est qu'alors que le malade commence à s'inquiéter... et encore ! Il sait que c'est une douleur dont il ne mourra pas, et de plus cette douleur pour l'instant n'existe qu'à la fatigue, après une journée plus pénible que d'habitude. On se reposera un peu et cela ira mieux demain !

Mais petit à petit la douleur s'installe toute la journée et disparaît de moins en moins au repos.

2 - LA PERIODE D'ETAT

La moindre pression est douloureuse. Le malade supporte de moins en moins ses chaussures, la station debout, la marche bien sûr. Nous avons vu un malade qui ne supportait que difficilement la pression exercée par la planchette d'accélérateur de sa voiture !

En plus, il y a souvent un gonflement local. Que s'est-il passé ? La bourse séreuse est maintenant continuellement enflammée, elle a tendance à s'infecter. Au dessous, l'os réagit en permanence, la sésamoïdite est constituée. Le repos et le grattage plantaire qui auparavant soulageaient le malade sont maintenant inefficaces. C'est alors seulement que le patient demandera conseil.

3 - COMPLICATIONS

En dehors du passage à la chronicité du stade précédent, de la constitution d'un ~~phlegmon~~, de l'extention du processus réactionnel et de la douleur aux os voisins, la complication la plus importante, la plus fréquente et la plus grave, c'est la fistulisation.

La surinfection de la sésamoïdite se fera soit par voie endogène au niveau de cet os malade, soit par lésion cutanée infectée par un manque d'hygiène, fréquent en général déjà, mais surtout au niveau des pieds ! et enfin aussi par inoculation directe au cours d'un de ces fameux grattages qui cherchait à soulager le malade.

Cette fistulisation va réaliser un véritable mal perforant plantaire ! En effet, elle ressemble étrangement à ces maux si abondants il y a seulement quelques décades, et dont l'étiologie est toujours restée si mystérieuse qu'on l'a attribuée à la syphilis, la grande responsable à l'époque de tous les maux des humains, fussent-ils perforants !

Si ces maux perforants ont diminué en même temps que régressait la syphilis, les marches à pieds aussi se faisaient plus rares, alors que l'hygiène s'améliorait.

Bien des vieux maux perforants plantaires ou prétendu tels, ne seraient ils pas des sésamoïdites fistulisées ?

Chacun sait que ces maux sont situés en trois points d'élection qui sont aussi les trois points d'appui principaux du pied. Notons encore un 4^e centre quelquefois sous la tête des 2^{ème} et 3^{ème} métatarsiens, mais c'est là justement un point d'appui accessoire dans certains pieds à statique **anormale**.

Ces points sont également ceux au niveau desquels ~~se~~ trouve une bourse séreuse, bourse qui est toujours infectée en cas de sésamoïdite, comme nous l'avons lu dans la littérature, et l'avons trouvé dans nos observations.

Comment ne pas alors faire le rapprochement avec ces petits panaris de la pulpe du doigt, diffusant peu (comme aux orteils) mais ayant tendance à évoluer lentement en profondeur (même bien soignés) pour donner une ostéite secondaire, surtout quand ici l'os est déjà atteint ?

D'ailleurs quelques auteurs dont BORCHARDT LEVY et HOHMANN n'ont ils pas écrit que pour eux le mal perforant plantaire n'existait que par l'entretien d'une ostéopathie sous jacente du squelette ? Et que ~~seule~~ une résection de l'os malade pouvait en venir à bout ? Et quelques pages plus loin parlant de la sésamoïdite, HOHMANN recherchant son origine invoque la " Mechanisch Funktionnelle Einflüsse "

Rappelons enfin l'article de SESARY, de FONTREAU et Israel intitulé :
" Durillons ulcéreux simulant des maux perforants plantaires ".

Et si tout cela ne faisait qu'un ?

La sésamoïdite fistulisée donne donc une plaie atone, grisâtre et qui surtout n'a aucune tendance à la cicatrisation. Un stylet introduit par la fistule mène souvent directement sur l'os sésamoïde.

Sinon une fistulographie nous montre que le trajet aboutit bien quand même au sésamoïde.

Par ailleurs, la radiographie ne nous montre pratiquement rien. Parfois un os fragmenté, bi, tri ou quadripartitum. On a beaucoup discuté de cet aspect soi disant congénital. Certains ont prétendu que ces pseudo anomalies n'étaient que des vues de fragmentation pathologique non traumatique, ou de sa réparation. La juxtaposition de certains clichés aux pièces anatomiques nous fait pencher pour cette thèse, qui reste pourtant à prouver.

DIAGNOSTIC - PRONOSTIC ET TRAITEMENT

1 - Au stade non fistulisé et à condition de connaître l'existence possible d'une sésamoïdite, le diagnostic nous semble aisé.

On élimine, en effet facilement :

- une verrue plantaire avec son aspect de multi implantation
- un durillon banal
- une hyperkératose diffuse

De même on éliminera les douleurs dues à :

- la goutte, bien typique, quoique parfois
- un anthrax avec ses lésions radiographiques
- un rhumatisme et son contexte clinique .

A cette période, et surtout au début, le repos du pied, une meilleure répartition des charges par l'étude de la statique du pied et sa correction par le port de semelles, l'ablation correcte des productions cornées suffisent bien souvent à soulager le malade et à faire cesser au bout de quelques jours inflammation et douleur.

On veillera tout particulièrement à ce que les chaussures soient correctes, on surveillera l'hygiène des pieds, et tout particulièrement chez les sujets enclin à la macération.

En cas d'échec, on aura recours au traitement chirurgical par ablation du sésamoïde responsable: extirpation et suture sans drainage.

2 - Au stade de fistulisation :

Le diagnostic de la fistule ne se pose pas, et nous avons déjà abordé le problème du mal perforant plantaire.

Quoiqu'il en soit, seule la chirurgie peut mettre fin à cette suppuration chronique. On débridera la fistule, extirpera le sésamoïde et drainera sans suture. La fermeture se fera spontanément dans les quelques jours.

Le diagnostic ayant été posé , le pronostic est on le voit bon. Nous n'avons pas parlé de radiothérapie qui a permis à certains de guérir des sésamoïdites simples. En effet, en égard aux risques toujours possibles de radiodermite nous estimons pouvoir nous satisfaire d'un traitement médical simple et sinon d'une chirurgie sans danger. Nous garderons en réserve la radiothérapie pour les malades que n'aura pas soulagé le traitement médical et qu'effaroucherait le bistouri du chirurgien.

Signalons enfin que INGE recommande de veiller tout particulièrement sur l'intégrité du court fléchisseur, prétendant sur 41 interventions avoir eu à déplorer 7 cas d'orteil en marteau pour désinsertion du court fléchisseur. Nous n'avons rien observé de semblable dans les 7 interventions ici relatées .

O B S E R V A T I O N S

I - Mr G. cultivateur - 54 ans - (Dr. MOSSE)

Les 2 pieds sont très déformés. Double Hallux valgus avec chevauchement des orteils.

A présenté il y a 3 ans un durillon plantaire qui s'est enflammé à abcès et fistulisation.

Un diagnostic d'ostéite du 1er métatarsien a alors été posé, pour laquelle il a été opéré : grattage et curetage du foyer.

Mais la fistule ne s'est pas refermée et suppure toujours.

Intervention

Sous anesthésie générale la fistule est débridée et la sonde conduit sur le sésamoïde externe. Décollement et extirpation de celui ci qui se révèle rugueux, irrégulier, adhérent à la tête du 1er métatarsien.

Pas de suture - nêche, - Fermeture en quelques jours.

Résultats

Depuis 10 ans, la guérison se maintient parfaite. A l'occasion d'une intervention pour son double hallux valgus, on n'a retrouvé aucune trace de l'infection primitive : le foyer antérieur qui avait suppuré si longtemps était

éteint. Le sésamoïde interne était normal.

II - Mr. B. Manoeuvre 43 ans.

Souffre des pieds, surtout à droite au niveau de la face plantaire de la tête du 1er métatarsien, où l'on trouve une plaque d'hyperkératon douloureuse.

Intervention

Une incision ovale enlève la partie cornée. Au dessous, on trouve une bourse séreuse blanchâtre, épaisse, que l'on extirpe. On arrive sur le sésamoïde externe : ablation d'abord en incisant tout autour puis en le cueillant avec une curette de Volkmann. Pas de drainage. Suture aux crins

Résultats :

La douleur n'est jamais réapparue.

III - Mr. B. Représentant 50 ans .

Marche beaucoup, stations debout prolongées. Depuis plusieurs années souffre atrocement sous la plante du pied, à l'emplacement des plaques cornées épaisses. A déjà été opéré pour un orteil en marteau.

Intervention :

Résection de la plaque cornée, de la bourse séreuse et enfin d'un sésamoïde gros, irrégulier. Suture aux crins sans drainage.

Résultat :

Pied indolore.

IV - Mr. R. Maçon 44 ans.

Stations debout prolongées. Sous le premier métatarsien, fistule s'ouvrant dans une plaque cornée et par où s'écoule un liquide sanieux

A été il y a quelques années traité pour syphilis. Mais actuellement les réactions de BW sont négatives. La lésion pourtant était considérée comme mal perforant plantaire et traitée comme tel, sans amélioration.

Intervention :

Résection de la couche cornée très épaisse et la sonde nous conduit sur le sésamoïde externe que nous extirpons. Pas de suture.

Résultats :

Guérison en quelques jours d'une fistule qui durait depuis plusieurs mois

V - Madame B. Fonctionnaire 51 ans .

Pieds très déformés avec hallus double, orteils en marteau se chevauchant. Souffre surtout de la région plantaire au niveau du premier métatarsien des 2 côtés.

Intervention :

Dans une même séance, Hallux double : on constate que le sésamoïde externe

adhère à la face inférieure de la tête du métatarsien qu'on résèque. On extirpe également les sésamoïdes dont la surface est irrégulière et plissée. Fermeture aux crins sans drainage.

Résultats :

Disparition des douleurs.

VI - Mr. D. Serrurier 38 ans .

Douleur et gonflement persistant au niveau de la tête du 1er métatarsien. Marche et station debout pénibles. Les lésions sont symétriques.

Intervention :

En une même séance, on extirpe la région cornée, puis la bourse séreuse, enfin le sésamoïde externe. Fermeture aux crins.

Résultats :

Grosse amélioration. Il se forme encore une plaque cornée, mais elle n'est plus douloureuse, et il suffit de l'enlever au rasoir.

VII - Mr. D. Commerçant 59 ans .

Depuis plusieurs mois, fistule consécutive à un abcès au niveau de la tête du 1er métatarsien sur la face plantaire. Malgré un BW négatif, lésion considérée comme mal perforant.

Intervention :

Débridement de la fistule et parage. Extirpation du sésamoïde externe.

Une mèche, pas de suture.

Résultat :

Guérison stable après plusieurs mois.

VIII - 1ère classe P. - Barman dans le civil .

Depuis quelques années douleur croissante exquise sous la tête du 1er métatarsien au niveau d'une hyperkératose. Se soignait par des bains de pieds et ablation du durillon. A la suite d'une marche forcée, avant pied douloureux, puis gonflement au niveau de la 1ère articulation métatarso phalangienne.

6 jours d'exemption de service et des soins locaux ont améliorés l'état du pied, mais une infection sous jacente semble persister.

Sous anesthésie locale incision et ablation de l'hyperkératose. Il y a effectivement du pus en profondeur. Extirpation d'une bourse séreuse kystique infectée. On arrive au contact du sésamoïde interne, mais le peu de moyens chirurgicaux dont on dispose, fait renoncer à l'ablation.

Drainage - Pas de suture.

Pendant les quelques semaines où nous suivons le malade, il ne souffre plus, mais nous le perdons de vue ensuite.

Il paraissait bien s'agir d'une sésamoïdite par lésion et infection des tissus sous jacents.

C O N C L U S I O N S

- 1 - La sésamoïdite est une maladie très fréquente, peu connue.
- 2 - La cause en est une infection microbienne de l'os, mais puissamment favorisée par les longues marches et la station debout prolongée.
- 3 - Le diagnostic en est aisé en raison de son siège et de ses signes caractéristiques : il suffit d'en connaître l'existence.
- 4 - La complication la plus fréquente est la fistulisation réalisant un véritable mal perforant plantaire. Celui-ci n'est le plus souvent qu'une sésamoïdite ifistulisée.
- 5 - Si au départ un traitement médical basé surtout sur le repos local peut en venir à bout, au stade d'inflammation caractérisée ou d'infection, seule l'extirpation chirurgicale du sésamoïde peut guérir cette lésion trainante.

Les risques de la radiothérapie semblent dépasser le bénéfice qu'on peut en tirer.

Vu, le Président de Thèse

Vu, le Doyen de la Faculté

Professeur CORDIER

Professeur L. BINET

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

J. SARRAILLE

B I B L I O G R A P H I E

- ADRIAN - Le mal perforant - Zbl. Grenzgeb 1904. p. 321
- AEBY - Anatomie - 1875
- ARANDES Ramon et VILADOT Antonio - Clinique et traitement des maladies du pied. Editions scientifiques Barcelone.
- BABČIN et KOSTEROV - Sur l'inflammation du pied chez le militaire, causée par les marches.
Ort. i travm - t. 8. 1934 p. 35 à 41
- BARDY Henry - Sur le traitement du mal perforant plantaire. Finska Läkaresällsk
1935 p. 39 à 47
- BARENTS Johan - Une étude fonctionnelle et anatomique des sésamoïdes du pied.
Utrecht. 1947
- BUREAU G. - Cor et hygroma, ostéite. Thèse Paris 1944
- BENNET Kunt - Infection ostéomyélique étiologie de la sésamoïdite du gros orteil.
Acta. Clin. scand. t 76 . 1935 p. 103 à 108
- BETOCCHI G. - Lésions des sésamoïdes du gros orteil.
Arch. di ortop. t. 44. 1928 p. 58
- BIZZARO - Sésamoïdite. Arch. of Surgery 74 - 1921
- BRUTZER - Sur le mal perforant du pied
Dtsch. Z. clin. t. 124 p. 92

- BURMAN et LAPIDUS - Les perturbations fonctionnelles causées par les os
accessires et les sésamoïdes du pied.
Arc. of Sing. t. 22. 1931 p. 936 à 975

- COWPER - L'anatomie du corps humain 1737.

- CRUMP et CURTIS - Histologie de la **fracture** du sésamoïde du 1er métatarsien.
Arch. klin. chir. t. 150. 1928 p. 617.

- CUVIER - Oeuvres complètes

- DARIER - Précis de Dermatologie 1928.

- DEBEYRE et DE THOMASSON - A propos d'une observation de sésamoïdite fistulisée
du gros orteil.
Revue du rhum. n° 3 mars 1953

- EUSTACHI - Opusculum anatomicum . Delfin 1726

- EZZAHRAOUI - Traité de chirurgie. XI^e siècle

- FALLOPP Gabriel - Observations anatomiques - 1562

- FABRE - MOSSE - Essai de classification et traitement des callosités de
l'avant pied. Thèse Paris 1948

- FINOCHIETO - La semana medica - 1929

- FISCHER - Le mal perforant du pied
Arch. klin. chir. 1875. t. 18

- GASSER - Etude anatomo physio pathologique des sésamoïdes métatarso-phalan-
giens du gros orteil.
Thèse Paris 1926

- GILLETTE - Journal de l'anatomie et de la physiologie - 1862 p. 506
- GOEBEL - Discussions sur le mal perforant. Breslau chir. Gos. Janv. 1910
t. 10 et Berl. klin. Wschr. 1910 p. 314
- GRASHEY Rudolf - Lésion d'un sésamoïde fissuré - Röntgenpaxis t 6 1934 p. 756
- GRIEP K - Sur l'osteite fibreuse du sésamoïde.
Zbl. chir. 1927 P. 2519
- HERTLER - Hygroma de la plante du pied.
Amer. J. Surg. Sept. 1927 t.1 p. 117 à 121
- HICKS - Ulcère perforant plantaire
Lancet 18 fév. 1922. t.1 p. 319 à 321
- HOFFMANN - Contribution sur l'origine et le traitement du mal perforant du
pied - Bruns' Beitr. 1911 t. 13
- Pathologie du mal perforant plantaire - Beitr. klin. chir. t 123 n° 1
- Le mal perforant plantaire - Eng. d. chir. 1914 t 8 p. 908
- HOHMANN - Manuel d'orthopédie
Pied et jambe . Munich 1939
- IGELSTEIN - Sur les pseudo fractures du sésamoïde de la 1ère articulation
métatarso phalangienne.
Diss. Königsberg 1909 et Dtsch. Z. chir. 1908 t 93. p. 505
- ILG - S.G. - Monographie anatomique des sésamoïdes de l'homme et des
animaux. Prague 1823
- JAROSCHY - Contribution à la connaissance de la sésamoïdite du gros orteil.
Z. orthop. chir. t 49 p. 456

- JAZUTA - Sur la morphologie des os accessoires du pied.
Izvestia Woennno Medizinskoi Akademii 1915 - t.30 n° 3 p. 294
- KAPPIS - Traitement et pathogénie du Mal perforant. Compte rendu des séances
de nordwestdtrech. chir. Ver. 7 et 8 Juillet. Kiel. 1922
- KIMMELSTEIN - Osteochondrits nécrosants du sésamoïde du 1er métatarsien.
Arch. klin. chir. t 172. 1933 p. 403 à 449
- LA FOREST - L'art de soigner les pieds 1788
- LANDAU - Zygmunt - Sur la guérison de 2 cas du mal perforant plantaire.
Polka gazeta lekarska t 10 1931 p. 621 à 626
- LANGE - Sésamoïdite du 1er métatarsien avec suppuration. Z. orthop. chir.
t 49 p. 595
- LELIEVRE - Pathologie du pied. Paris 1952
- LEPOUTRE - Sésamoïde douloureux. Revue chir. orthop. t 16 p. 234 1929
- Sésamoïdite - Presse médicale 2 Juillet 1941
- LEVAL Josef - Sur l'étiologie du mal perforant plantaire.
Dtsch. Z. chir. 1906 t 81 p. 496
- LEVY - La nature du mal perforant plantaire. Allg. med. Zztg 1909 n° 49 & 51
Le traitement du mal perforant plantaire Mitt. Gr n° 21 p. 85
Nouvelle contribution à l'étude et au traitement du Mal perforant
plantaire. Bruns. Beitr. t. 70
- LEWIN Philip - Le pied en pratique militaire - Philadelphie 1941
- LIEUTAUD - Essais anatomiques 1742

- LUND - Les sésamoïdes de l'articulation métatarso phalangienne de l'homme.
Kopenhague 1936
- MALFATI - Etude sur les maladies des os sésamoïdes. Buenos Aires. Thèse 1935
- MANEVIC A. - Ortéochondropathie du sésamoïde de la 1ère articulation métatarso phalangienne : la maladie de Renander-Müller.
Sovietskanon Khirangia. t 8. 1932 p. 464 à 469
- MAUREL - Etude sur l'anatomie et la physiologie pathologique de l'affection connue sous le nom de mal perforant plantaire. Thèse Paris 1871
- MEFFERT - Sur la sésamoïdite de la 1ère articulation métatarso phalangienne
Bruns' Beitr 1929 t 146
- MEIS - Sur "l'ortéochondropathie " du sésamoïde du gros orteil et ses relations avec l'insuffisance statique de l'avant pied.
Arch. orthop. chir. 1928 t 26
- MITROVITCH - Des lésions des sésamoïdes du gros orteil. Thèse Nancy 1925
- MORTON Dudley - Le pied humain - University Press 1935 - New York
- MOUCHET - A propos des ostiolyse d'origine indéterminés - Mémoires ac. chir.
12 Février 1936 t 62 n° 5
- MULLER Josef - Maladie du sésamoïde du 1er métatarsien : une image de guérison typique . Bruns' Beitr. 1925 t 134
Lésions typiques des sésamoïdes du pied
Verb. dtrch. orth. Ger. 1926 t 21 p. 355
Observations et investigations sur la sésamoïdite du 1er métatarsien
Bruns' Beitr. 1927 t 138
- ORY - Ostéite du sésamoïde interne bipartitum du gros orteil. Arch. Franco Belge de chir. 1926 t 29 n° 10 p. 990

- PFITZNER - Travaux morphologiques - tome I n° 14 Iena 1892
- POIRIER - Traité d'anatomie humaine Paris 1896
- POWERS John - Altérations traumatiques et congénitales du sésamoïde du gros orteil - Amer. J. Sing. t 23 - 1934 p. 317 à 321
- QURE. A. - Ostéomalacie des sésamoïdes du pied - Bergen med. revue 1929 t 46
- RADULESCU A. - Orthopédie chirurgicale - Editura medicala Bucarest 1956
- RENANDER Axel - Deux cas d'ostéochondropathie typique du sésamoïde interne du 1er métatarsien - Acta radiologica 1924 t 3 p. 521
- REITTERER - Développement du squelette des extrémités chez les mammifères. Thèse fac. Sciences Paris 1885
- SCAGLIETTI - Oskar - Clinique et pathologie du mal perforant avec considération particulière pour les modifications squelettiques. Arch. orthop. und Unf. chir. t 30 1931 p. 393 à 434
- SESARY, DE FONTREAUX et ISRAEL - Durillons ulcéreux simulant des maux perforants plantaires. - Bull. de la Sté. Franc. de dermato et syphiligraphie - Mars 1937 n° 3 p. 382 à 385
- STIEDA - Pour la connaissance des sésamoïdes des orteils et des doigts. Beitr. klin. chir. 1904 t. 42 p. 237
- TESTUT - Traité d'anatomie humaine. Paris 1889
- TOMPEL T - Sésamoïde, facteur important des déformations de la 1ère articulation métatarso phalangienne. Jour. Med. Assoc. Georgia. Nov. 1928 t. 18 p. 499 à 502

- TRAITE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE : Masson dernier volume

- TREVES - Un cas de sésamoïdite interne du gros orteil
Revue d'orthop. n° 15 p. 411-1928

- TROLLE - Os accessoires du pied humain (radio-histo embryologie, anatomie comparée génétique) - Fimar Munksgaard édit. Copenhague 1948

- VESALIUS Anduae - De la constitution du corps humain - 1555

- VIDAL NAQUET - Traité d'orthopédie 1938

- VOLKOW - Bull. St. d'orthopol. 1902

- WALLET A - Hygroma du sésamoïde plantaire du gros orteil
Compte rendu du Congrès de chir. plastique 1932

- WIEDHOPF - Oskar et Adolf GREIFENSTEIN - Modifications histologiques dans les aspects pathologiques de la sésamoïdite du 1er métatarsien.
Dtsch. Z. chir. 1931. t. 234 p. 741 à 759

- WINSLOW - Exposition anatomique de la structure du corps humain.
Amsterdam 1732

- WISBRUN - Contribution à la pathologie et au traitement des sésamoïdites.
Arch. orthop. und Unf. chir. 1931 t 29. p. 473 à 490

- WITZIG et THEVENOZ - Contribution à la pathologie et à la traumatologie des sésamoïdes. Revue d'orthop. et chir. de l'app. moteur n° 5
1949 - p. 364

